

Решение систем неравенств

Павлова Лариса Васильевна
Школа 403



Тема

«Решение систем неравенств»



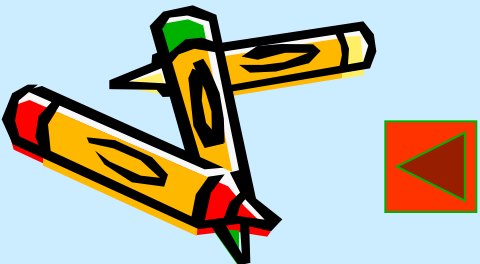
Цель

- 1) В ходе изучения темы учащиеся должны знать, что множество решений системы неравенств есть пересечение множеств решений неравенств, входящих в эту систему
- 2) Научить решать системы, составленные из двух линейных неравенств.

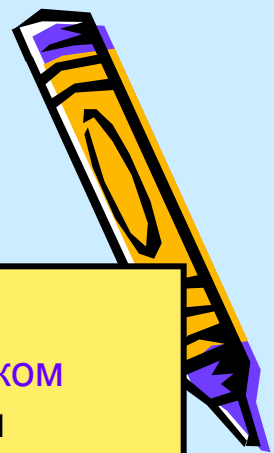


План урока

- Повторение
- Математический диктант
- Изучение нового материала
- Закрепление
- Итог урока



Повторение

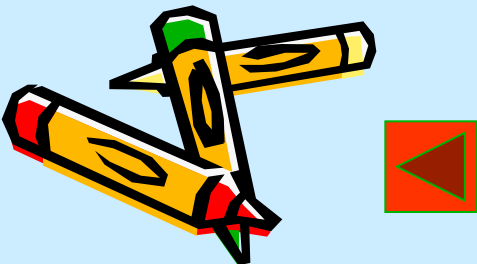


Если $a < b$, то
множество чисел X ,
удовлетворяющих
неравенствам

$a \leq x \leq b$,
называется **отрезком**
и обозначается
 $[a ; b]$

$a < x < b$,
называется **интервалом**
и обозначается
 $(a ; b)$

$a < x \leq b$ и $a \leq x < b$
называются **полуинтервалами**
и обозначаются
 $(a ; b]$ и $[a ; b)$



Повторение

Числовые промежутки

Отрезки

$[a; b]$

Интервалы

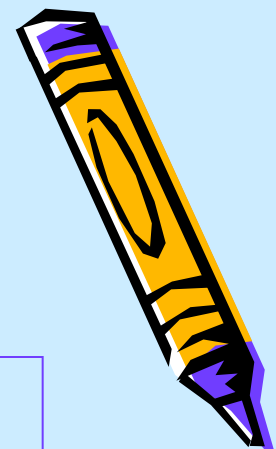
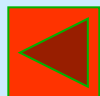
$(a; b)$

Полуинтервалы

$[a; b)$ или $(a; b]$

Лучи

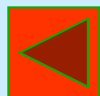
$x > a$ или $x < b$



Математический ДИКТАНТ

Запишите числовой промежуток, служащий
множеством решений неравенства

$$3 \leq x \leq 6, \quad 1,5 \leq x \leq 5$$



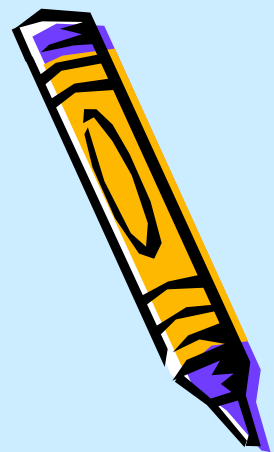
Проверь себя

[3:6],
[1,5:5]



Математический ДИКТАНТ

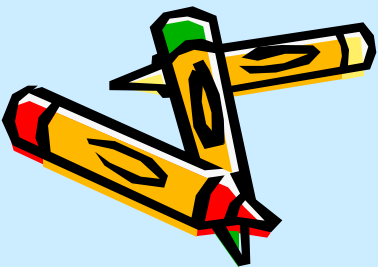
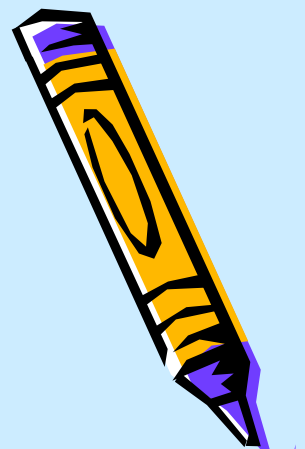
Какие из целых чисел принадлежат
промежутку $(-1; 3,6]$, $[-6,6; 1)$?



Проверь себя

0,1,2,3

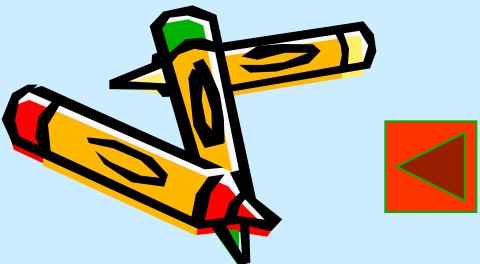
-6,-5,-4,-3,-2,0



Математический ДИКТАНТ



Укажите наибольшее и наименьшее
целое число, принадлежащее
промежуткам
 $(-8; 8)$, $(-6; -2)$



Проверь себя

Наибольшее 7

Наименьшее -7

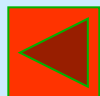
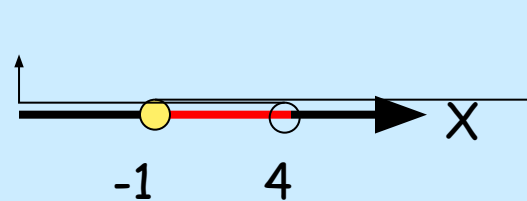
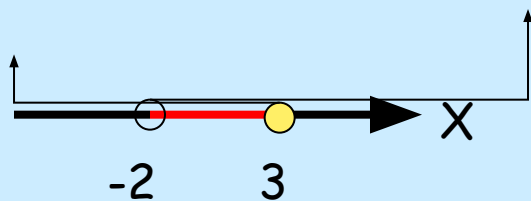
Наибольшее -3

Наименьшее -5



Математический ДИКТАНТ

Записать неравенства, множеством решения которых служат промежутки



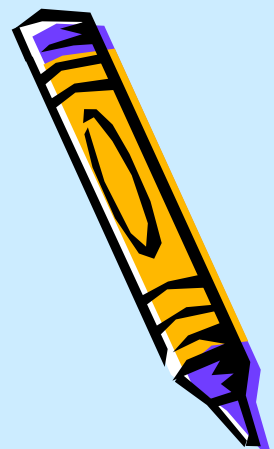
Проверь себя

$$(-2;3]$$

$$-2 < x \leq 3$$

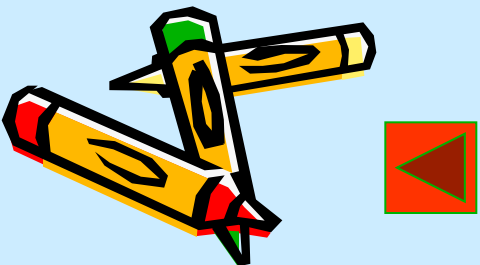
$$[-1;4)$$

$$-1 \leq x < 4$$



Изучение нового материала

Чтобы решить систему линейных неравенств, достаточно решить каждое из входящих в неё неравенство и найти пересечение множеств их решений.



Рассмотрим примеры решения задач

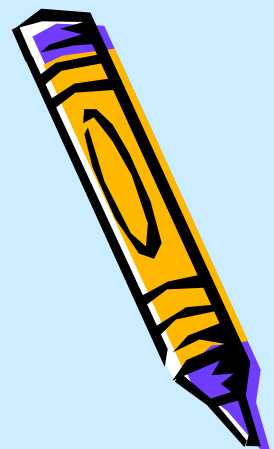
$$\begin{cases} 5x-1 > 3(x+1), \\ 2(x+4) > x+5 \end{cases}$$

Решим первое неравенство

$$5x-1 > 3x+3, 2x > 4, x > 2$$

Решим второе неравенство

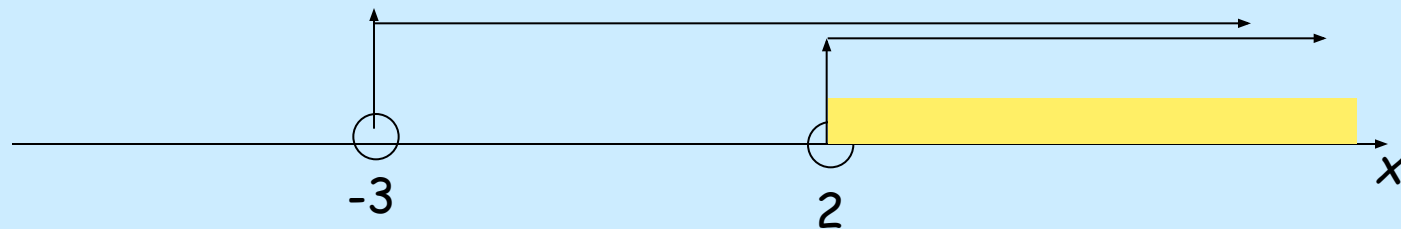
$$2x+8 > x+5, x > -3$$



Изобразим на числовой оси множество решений неравенств системы

Решение 1 неравенства все точки
луча $x > 2$

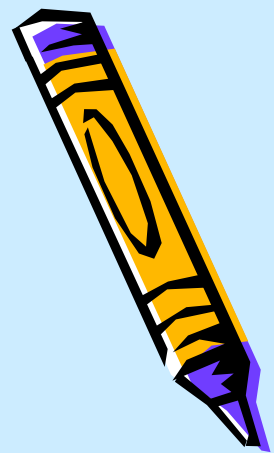
Решение 2 неравенства все точки луча
 $x > -3$



Ответ: $x > 2$



Решить систему неравенств



$$\begin{cases} 3(x-1) \leq 2x + 4, \\ 4x - 3 \geq 13; \end{cases} \begin{cases} 3x - 3 \leq 2x + 4, \\ 4x \geq 16; \end{cases} \begin{cases} x \leq 7 \\ x \geq 4 \end{cases}$$

[4;7]



Ответ: $4 \leq x \leq 7$



Итог урока.

- Рассмотрены примеры решения систем линейных неравенств.
- Учащиеся научились показывать множество решений систем линейных неравенств на координатной прямой.

